

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年 7月31日
Date of Application:

出願番号 特願2002-223246
Application Number:

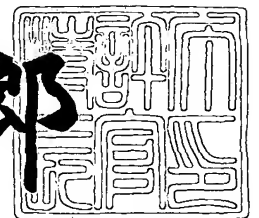
[ST. 10/C] : [JP 2002-223246]

出願人 アイシン精機株式会社
Applicant(s): アラコ株式会社

2003年 7月 9日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3055410

【書類名】 特許願

【整理番号】 PAS1812

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A47C 7/46

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県刈谷市朝日町 2 丁目 1 番地 アイシン精機株式会社内

 【氏名】 森 正俊

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県刈谷市昭和町 2 丁目 3 番地 アイシン・エンジニアリング株式会社内

 【氏名】 藤原 真吾

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県豊田市吉原町上藤池 2 5 番地 アラコ株式会社内

 【氏名】 前鶴 重之

【特許出願人】

 【識別番号】 000000011

 【氏名又は名称】 アイシン精機株式会社

 【代表者】 豊田 幹司郎

【特許出願人】

 【識別番号】 000101639

 【氏名又は名称】 アラコ株式会社

 【代表者】 本並 正直

【代理人】

 【識別番号】 100070518

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 桑原 英明

【手数料の表示】**【予納台帳番号】** 001683**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【包括委任状番号】** 9005839**【プルーフの要否】** 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 マッサージ機構付きシート

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ベースフレームの両側部に上下動自在に支持された対のブラケットと、該ブラケットに対し回転自在に配されたロッドと、ロッドの回転軸心に対して偏心した位置で回転自在にしてかつロッドに保持された押し玉とを備えるマッサージ機構付きシート。

【請求項 2】 ロッドがリンクを介してブラケットに支持され、ロッドを回転させるアクチュエータが一方のリンクに保持されかつブラケットを上下動させる駆動機構がベースフレームに保持されている請求項 1 記載のマッサージ機構付きシート。

【請求項 3】 駆動機構がアクチュエータと、アクチュエータの出力軸と連動しかつベースフレームの両側部に沿って配されたスクリーナット機構を有し、スクリーナット機構のナットがブラケットに結合されている請求項 2 記載のマッサージ機構付きシート。

【請求項 4】 ロッドの両端部がベースフレームの両側部のガイド部に沿って上下動し、ロッドがリンクの回転中心を中心とした前後方への揺動が可能である請求項 2 又は 3 記載のマッサージ機構付きシート。

【請求項 5】 ベースフレームの両側部のガイド部がシートの後方へと変形した格納部を有する請求項 4 記載のマッサージ機構付きシート。

【請求項 6】 ロッドがブッシュを介してベースフレームの前面壁部としてのガイド部と格納部とに接する請求項 5 記載のマッサージ機構付きシート。

【請求項 7】 ベースフレームの両側部が上下方向に延在する対の長孔を有し、ブラケットが一方の長孔を介してスクリーナット機構のナットに結合されかつ他方の長孔を介してその上下動のための案内がなされる請求項 6 記載のマッサージ機構付きシート。

【請求項 8】 押し玉がベースフレームのセンターに対し左右対称に配されている請求項 1 乃至 7 の何れかに記載のマッサージ機構付きシート。

【請求項 9】 押し玉がロッドに固定されたアームに回転自在に支持される

請求項 8 記載のマッサージ機構付きシート。

【請求項 1 0】 アームがロッドの回転中心まわりに複数の押し玉を保持する請求項 9 記載のマッサージ機構付きシート。

【請求項 1 1】 ベースフレームに保持された駆動機構によりベースフレームの両側部に沿って上下動するブラケットと、該ブラケットに対し揺動自在に支持されたリンクと、該リンクに対して回転自在に支持されたロッドと、ロッドを回転させるアクチュエータと、ロッドの回転中心に対して偏心した位置を回転中心とするようロッドに保持された対の押し玉とを有し、ロッドがベースフレームの両側部のガイド部と格納部に沿って上下動し、格納部に位置するときロッドがフランジ部より後方に位置することを特徴とするマッサージ機構付き車両用シート。

【請求項 1 2】 ブラケットとリンクとの間にスプリングを配し、リンクをベースフレームの両側部方向へ付勢する請求項 1 1 記載のマッサージ機構付き車両用シート。

【請求項 1 3】 シートが自動車用のシートである請求項 1 乃至 1 0 の何れかに記載のマッサージ機構付きシート。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、マッサージ機構付きシートに関し、特に車両のシートに適用できるマッサージ機構付きシートに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

自動車シートにマッサージ機構を組み込み、このマッサージ機構を動作させることで着席者の腰部等を押圧し、疲労の回復を図ることは知られている。

例えば、特開平 4 - 1 2 6 1 0 6 号公報は、シートのサイドフレーム間に回転自在なクランクロッドを配設し、このクランクロッドの偏心部に多数の突起を付したローラを取り付ける構成を示す。この例では、クランクロッドを電動モータにより回転させると、クランクロッドの偏心部に回転自在に取り付けたローラが

、平面視、シートの前後部を往復動することになり、前方へ移動したとき着席者の腰部等を押圧することになる。

【0 0 0 3】

したがって、着席者はローラの突起により周期的に局所的な押圧（指圧感）を受けることになり、疲労の回復を促進させ得る。

【0 0 0 4】

【発明が解決しようとする課題】

自動車のシートは、表皮の内側にある程度の厚さを持つパット層即ちウレタン層が配され、マッサージ機構がこのウレタン層の後方に位置している。

したがって、ローラの突起による局所的押圧はウレタン層を介して着席者即ち使用者に加えられることになるので、突起の量をそれなりに大きくする必要がある。しかし、突起の量を大きくすると、突起のウレタン層への食い込みが大となり、クランクロッドの偏心部に対するローラの相的回転運動がなくなる。これは使用者への指圧感を減少させ使用者の疲労回復に有効でない。

【0 0 0 5】

加えて、この種のマッサージ機構は、クランクロッドの回転運動に伴い、その偏心部のローラがもっとも前方の位置ともっとも後方の位置との間を往復動するが、その位置は不変である。このため、着席者の腰部等の定位置を周期的に押圧することになり、時間の経過とともに痛みを着席者に与えかねない上に、着席者の望む指圧位置とずれている場合には不快感を着席者に与えることとなる。

【0 0 0 6】

それ故に、本発明は、前述した従来技術の不具合を解消させることを解決すべき課題とする。

【0 0 0 7】

【課題を解決するための手段】

本発明は、前述した課題を解決するために、ベースフレームの両側部に上下動自在に支持された対のブラケットと、該ブラケットに対し回転自在に配されたロッドと、ロッドの回転軸心に対して偏心した位置で回転自在にしてかつロッドに保持された押し玉とを備えるマッサージ機構付きシートを提供する。

【0008】

このシートによれば、ロッドを回転させることで押し玉が周期的に前後進し指圧のようなマッサージを着席者に与え、さらに、ブラケットを上下動させることで押し玉の位置を変えることができ、着席者は好みの位置をマッサージできる。

【0009】

さらに、同じ作用効果は、ベースフレームに保持された駆動機構によりベースフレームの両側部に沿って上下動するブラケットと、該ブラケットに対し揺動自在に支持されたリンクと、該リンクに対して回転自在に支持されたロッドと、ロッドを回転させるアクチュエータと、ロッドの回転中心に対して偏心した位置を回転中心とするようロッドに保持された対の押し玉とを有し、ロッドが、ベースフレームの両側部のガイド部と格納部に沿って上下動し、格納部に位置するときロッドがフランジ部より後方に位置することを特徴とするマッサージ機構付き車両用シートによっても得られる。

【0010】

好ましくは、ブラケットとリンクとの間にスプリングを配し、リンクをベースフレームの両側部方向へ付勢する。さらに、シートが自動車用のシートとして用いられる。

【0011】

さらに好ましくは、ロッドがリンクを介してブラケットに支持され、ロッドを回転させるアクチュエータが一方のリンクに保持されかつブラケットを上下動させる駆動機構がベースフレームに保持される。

又、駆動機構がアクチュエータと、アクチュエータの出力軸と連動しかつベースフレームの両側部に沿って配されたスクリーナット機構を有し、スクリーナット機構のナットがブラケットに結合される。

【0012】

本発明によれば、ロッドの両端部がベースフレームの両側部のガイド部に沿って上下動し、ロッドがリンクの回転中心を中心とした前後方への揺動が可能である。

加えて、ベースフレームの両側部のフランジ部がシートの後方へと変形した格

納部を有し、ロッドがブッシュを介してベースフレームの前面壁部としてのガイド部と格納部に接する。

【0013】

さらに好ましくは、ベースフレームの両側部が上下方向に延在する対の長孔を有し、ブラケットが一方の長孔を介してスクリーナット機構のナットに結合されかつ他方の長孔を介してその上下動のための案内がなされる。

又、対の押し玉がベースフレームのセンターに対し左右対称に配され、押し玉がロッドに固定されたアームに回転自在に支持される。

【0014】

【発明の実施の形態】

図1に、本発明の一例を組み込んだ自動車用のシート1を示す。シート1のシートフレーム2にマッサージ機構3のベースフレーム4を固定する。

シートフレーム2は、パイプ材を方形にプレス成形したもので、シートフレーム2にブラケット5、6を固定し、ブラケット5、6にベースフレーム4を常法に従い固定する。シートフレーム2にランバープレート7、または複数のシートバネ（図示なし）が固定される。シート1はウレタン材からなるパット層、表皮等を有するが、図1にはこれら部材の図示を省略している。

【0015】

図2を参照する。マッサージ機構3のベースフレーム4は両側部8、8と、両側部8、8をその上下で連結する横棒9、9からなり、シートフレーム2のブラケット5、6への取付部材10、10を横棒9、9に固定する。

両側部8、8は、鋼板をプレス成形したもので、上下方向に延在する本体部11と前面壁部としてのフランジ部12とからなる。フランジ部12の下方部は後方へと除変した格納部13を有す。

【0016】

側部8の本体部11には長手方向に延在する対の長孔14、15が穿設される。

両側部8、8を用いて駆動機構16を取り付ける。駆動機構16はアクチュエータとしての電動モータ17、減速機構18、18、減速機構18、18に結合

されかつベースフレーム 4 の両側部 8, 8 に沿って配されるスクリーナット機構 19, 19 を有す。

スクリーナット機構 19, 19 は、減速機構 18, 18 により回転させられるスクリー 20, 20 と、スクリー 20, 20 に螺合し、スクリー 20, 20 の回転により上下動するナット 21, 21 と、ナット 21, 21 の動きを規制するストッパ 22, 22 を有す。スクリー 20, 20 の下部は両側部 8, 8 に支承される。

【0017】

図 8 を参照する。スクリー 20, 20 と螺合するナット 21, 21 は、ナット 21, 21 のためのブラケット 23、ブラケット 23 に取り付けるボルト 24、長孔 14 に沿って摺動するスライダ 25、ボルト 24 に締め付けられるナット 26 を用い両側部 8, 8 に保持される。

スライダ 25 は、長孔 14 を通る中空本体と、長孔 14 の側縁のフランジ部を受ける軸受部とからなり、本体の中空部にボルト 24 が貫通する。

【0018】

両側部 8, 8 の本体部 11, 11 に沿ってブラケット 27, 27 を配す。ブラケット 27, 27 は、細長い板材からなり、その上部はボルト 24 を用いて両側部 8, 8 に支持される。

ブラケット 27, 27 の下部は、図 9 に示す如く、ボルト 24、スライダ 25、ナット 26 を用い、長孔 15 に案内されて上下動可能に両側部 8, 8 に保持される。

【0019】

スクリー 20 に沿うナット 21 の動きに応じて両側部 8, 8 に沿って上下動するブラケット 27, 27 にリンク 28, 28 を揺動自在に支持する。一方のリンク 28 がアクチュエータ 29 を保持する。アクチュエータ 29 の出力軸にロッド 30 を結合させる。

ロッド 30 は、両側部 8, 8 間に延在し、他方のリンク 28 にロッド 30 の端部を回動自在に支持させる。

アクチュエータ 29 を作動させると、ロッド 30 は回転運動をする。

【0020】

ロッド30の両端部にブッシュ31, 31を組み付け、ブッシュ31, 31を両側部8, 8のフランジ部12, 12に摺接させる。リンク28, 28とブラケット27, 27にスプリング32, 32の端部を固定し、スプリング32, 32によりリンク28, 28をフランジ部12, 12の方向へと常時付勢させる。

これにより、ロッド30の上下動中、ロッド30の前後方向の振れを解消できる。

【0021】

ロッド30に、アーム33, 33を固定し、このアーム33, 33に押し玉34, 34を回転自在に支承する。この結果、ロッド30が回転運動をすると、ロッド30の回転中心まわりに押し玉34, 34が公転しかつロッド30の回転中心とは偏心した位置で押し玉34, 34が自転することになる。この動きは、平面視すると、押し玉34, 34が前方と後方とへ周期的に動く往復動として説明されよう。

【0022】

図示例では、アーム33, 33に1個の押し玉34, 34を回転自在に支持したが、2個（180度間隔）、或いは3個（120度間隔）支持させてもよい。

押し玉34, 34は、ベースフレーム4のセンターの左右に対に配す。好ましくは、押し玉34, 34をベースフレーム4のセンターに対して左右対称に配す。

【0023】

次に、本発明の一例のマッサー機構の動作について説明する。

図4は、押し玉34, 34が最上位置にある状態を示す。この状態で着席者が押し玉34, 34の位置を下げるよう指示すると、電動モータ17が動作し、スクリュー20, 20が回転し、ナット21, 21を下方へと移動させる。ナット21, 21の動きはブラケット27, 27に伝達され、ナット21, 21の動きに従って、ブラケット27, 27を下方へと移動する（図5参照）。

【0024】

ブラケット27, 27の下方への動きはスライダー25, 25と長孔14, 1

5によって案内されるので、一定の軌跡に沿っての動きとなる。加えて、ロッド 3 0 は、スプリング 3 2, 3 2 の付勢力及び着席者の体重を受けてベースフレーム 4 のフランジ部 1 2 即ちベースフレームの両側部のフランジ部 1 2 にブッシュ 3 1, 3 1 を介して接しているので、押し玉 3 4, 3 4 の上下動の軌跡はブラケット 2 7, 2 7 の上下動の軌跡と同様に一定となっている。

【 0 0 2 5 】

着席者の好む位置に押し玉 3 4, 3 4 がきたとき、電動モータ 1 7 の作動を停止する。次いで、アクチュエータ 2 9 を動作させ、ロッド 3 0 を回転させる。

ロッド 3 0 の回転は押し玉 3 4, 3 4 をロッド 3 0 の回転中心まわりに公転させる。これにより、着席者の腰部等に指圧感を与える。マッサージ終了後は、ロッド 3 0 の回転を停止させる。必要なら、押し玉 3 4, 3 4 を後方位置に移動させておく。

好ましくは、ロッド 3 0 の回転停止時、押し玉 3 4 を前方位置としておくか或いは後方位置にしておくか、着席者が選択できるようにアクチュエータ 2 9 のためのスイッチを構成する。

【 0 0 2 6 】

押し玉 3 4, 3 4 を後方位置にすると、着席者の体重は、ロッド 3 0 で受けることになり、ロッド 3 0 がランバーサポートの働きをする。

好ましくは、図 1 に示すように、ランバーサポート 7 の適所に孔を設け、この孔を介して押し玉 3 4, 3 4 を前後進させる。

【 0 0 2 7 】

図 4 と図 5 に示す状態のとき、図 1 0 に示すように、ロッド 3 0 がシート 1 のウレタン材からなるパット層 3 5 を圧し、押し玉 3 4, 3 4 はこの圧縮されたパット層 3 5 を介して着席者の腰部等を押す、指圧感を与えることになる。

【 0 0 2 8 】

図 6 と図 7 を参照する。図 6 はロッド 3 0 と押し玉 3 4, 3 4 が電動モータ 1 7、スクリーナット機構 1 9, 1 9 により、ベースフレーム 4 の両側部 8, 8 の格納部 1 3 に移動した状態を示す。格納部 1 3 は、フランジ部 1 2 より、ブッシュ 3 1, 3 1 の直径の寸法よりやや大きな寸法分後方へ退がっている。ロッド

30がフランジ部12、段部、格納部13へと移動すると、ロッド30はフランジ部12より後方に位置する。

ロッド30の最下限位置は、ナット21、21のブラケット23、23がストッパ22、22に当接することで規制される。この位置で電動モータ17は自動的に停止し、過負荷とならないようにする。

【0029】

図6の状態では、押し玉34、34が前方に位置した状態で静止しているが、着席者はスイッチ選択により押し玉34、34を図7に示す如き後方位置に移動させ、静止させておくこともできる。この場合、図11に示すように、ロッド30はパット層35より後方に位置し、ロッド30、押し玉34、34が着席者の体重を受けることはない。

【0030】

図4乃至図7から明らかなように、押し玉34、34は、ロッド30のフランジ部12と格納部13に沿う動きにより、一定の軌跡を保ちつつ上下動自在となっている。このため、着席者の望む位置に押し玉34、34を移動できる。

さらに、ロッド30と押し玉34、34をフランジ部12、12即ちベースフレームの両側部の前面壁部より後方の格納部へ移動させ得る。これにより、着席者はロッド30、押し玉34、34の存在を感じることなくシートを使用できる。かくして、本発明によるシートは車両用シートに最適である。

尚、図示例では、格納部はフランジ部12の下方に設けているが、その位置は任意に選択できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一例のマッサージ機構付きシートの骨組みを示す斜視図である。

【図2】

ベースフレームの詳細を示す斜視図である。

【図3】

ベースフレームの正面図である。

【図4】

押し玉が上方位置をとるベースフレームの側面図である。

【図 5】

押し玉が下方位置をとるベースフレームの側面図である。

【図 6】

押し玉が後方位置をとるベースフレームの側面図である。

【図 7】

押し玉が格納位置をとるベースフレームの側面図である。

【図 8】

図 3 の矢視VIII-VIIIより見た断面図である。

【図 9】

図 3 の矢視IX-IXより見た断面図である。

【図 1 0】

押し玉が図 4 と図 5 に示す位置をとるときのシートのパット層と人体（着席者）との関係を示す図である。

【図 1 1】

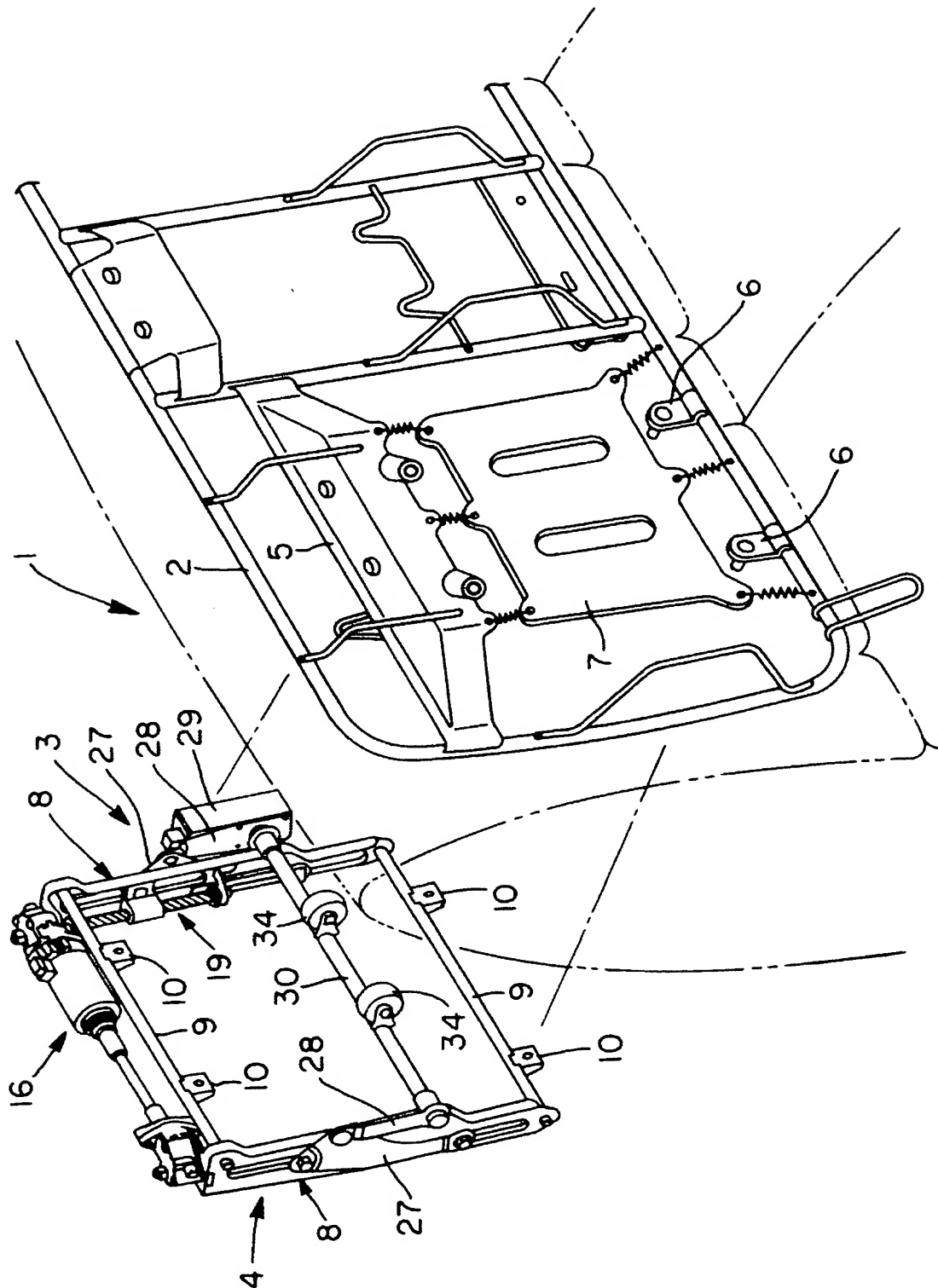
押し玉が図 7 に示す位置をとるときのシートのパット層と人体（着席者）との関係を示す図である。

【符号の説明】

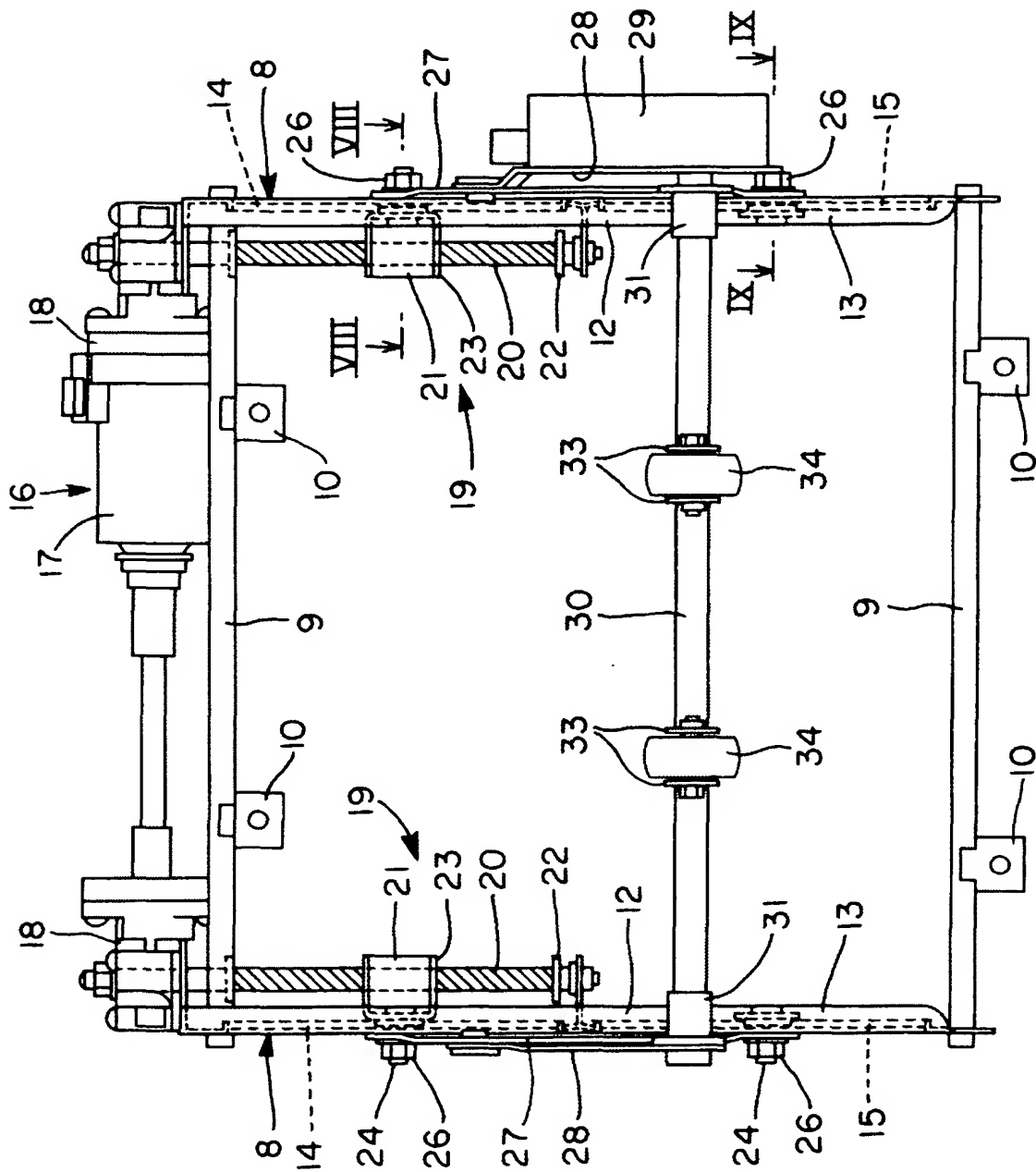
- 1 シート
- 4 ベースフレーム
- 7 ランバーサポート
- 8 両側部
- 1 1 本体部
- 1 2 ガイド部（フランジ部）
- 1 3 格納部
- 1 4, 1 5 長孔
- 1 6 駆動機構
- 1 7 電動モータ

【書類名】 図面

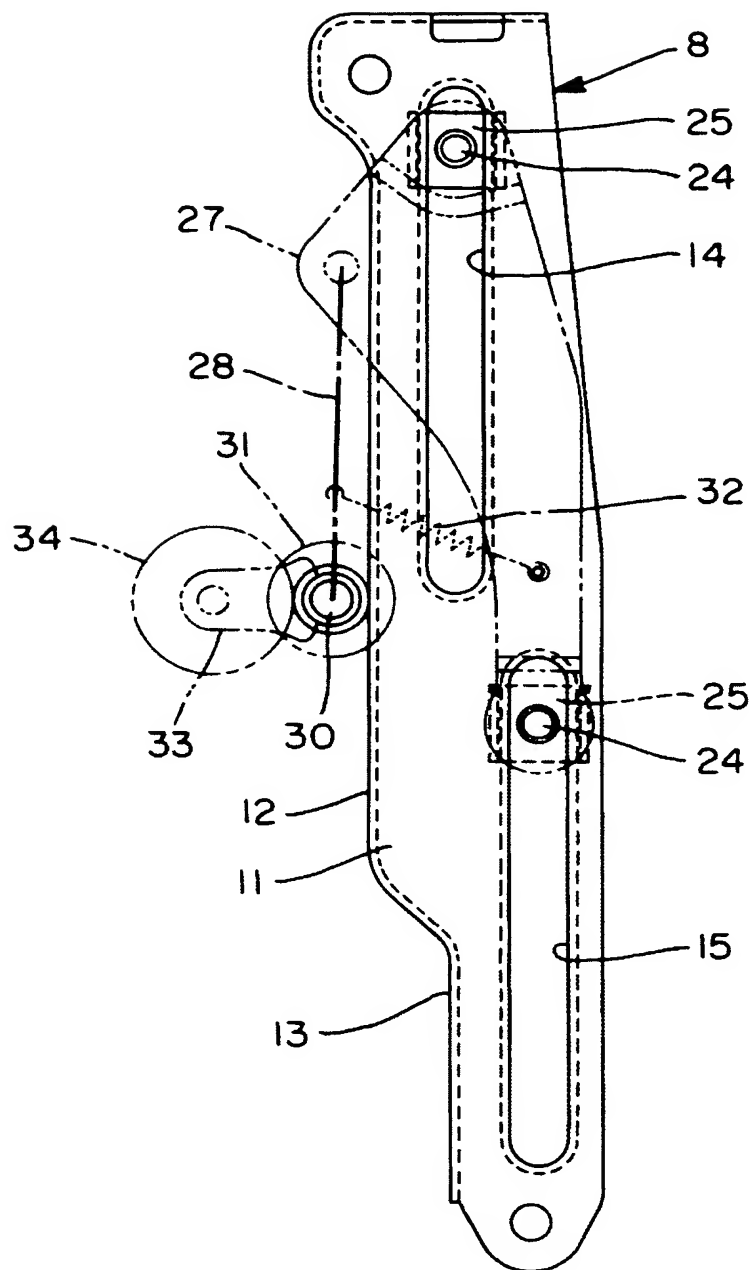
【図 1】



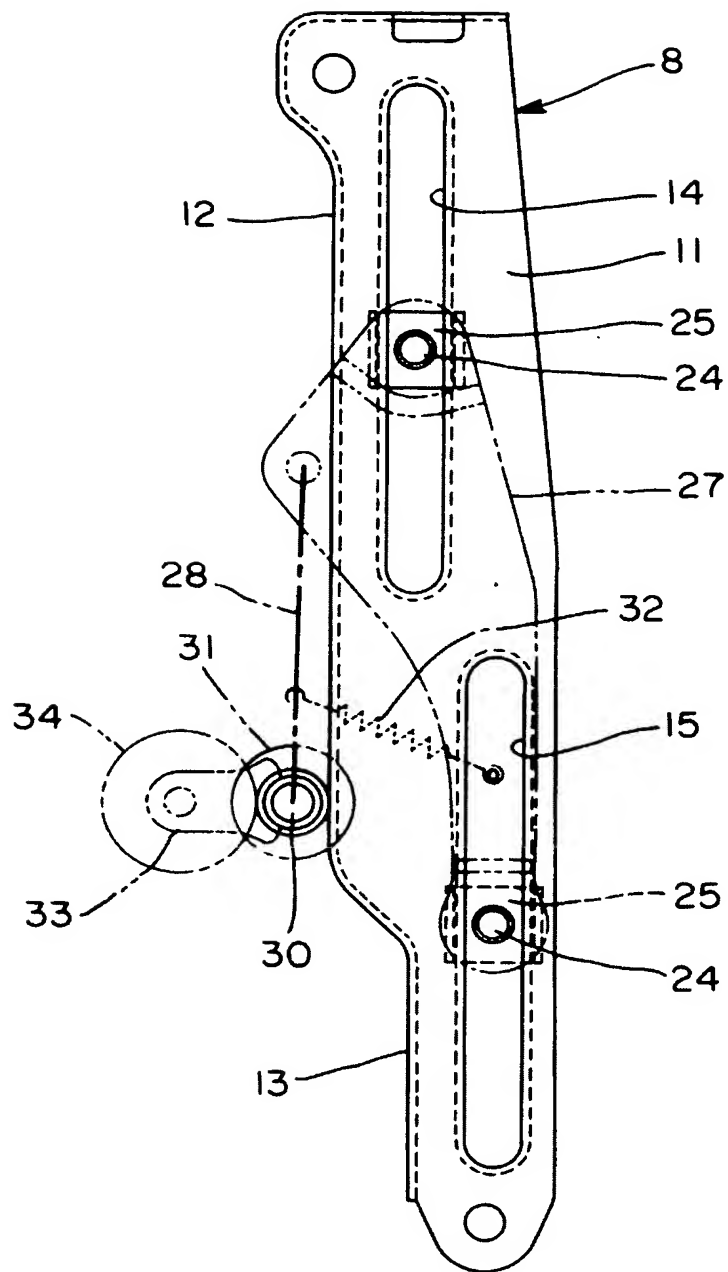
【図 3】



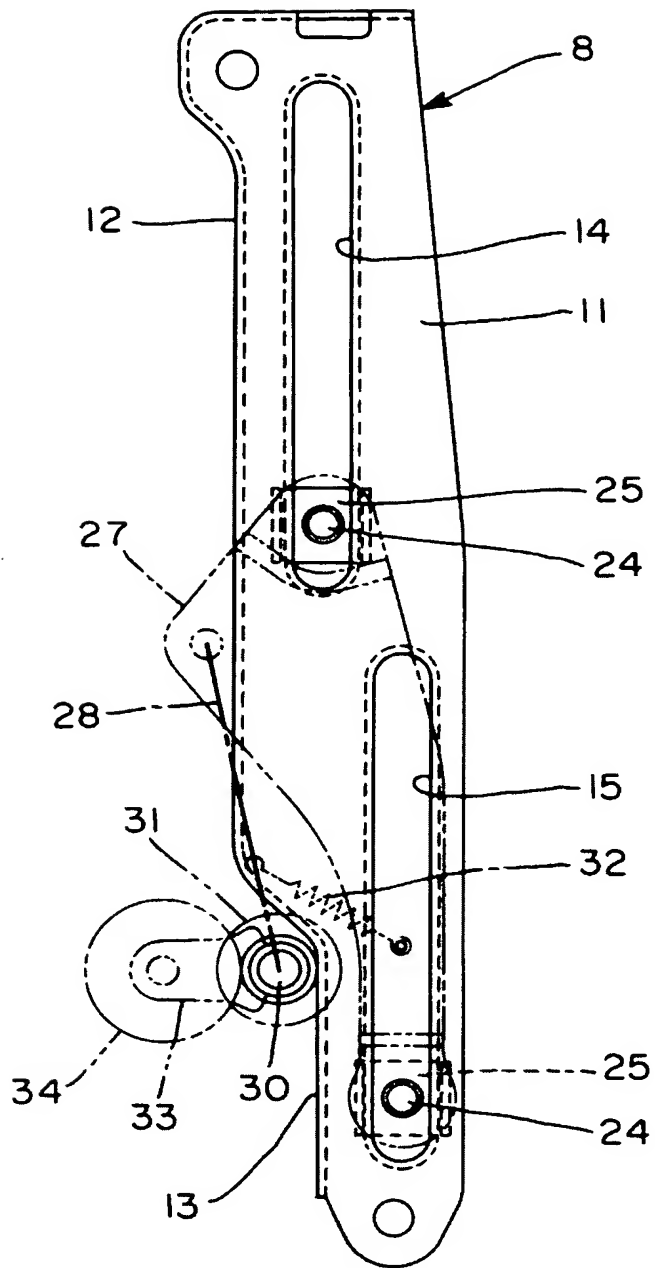
【図 4】



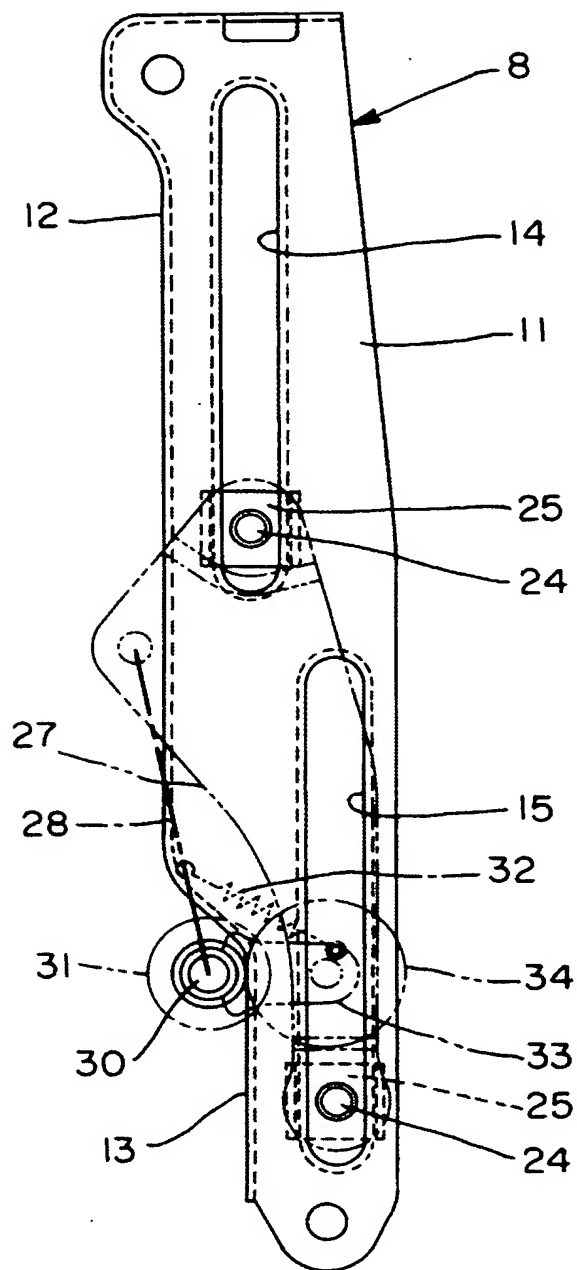
【図 5】



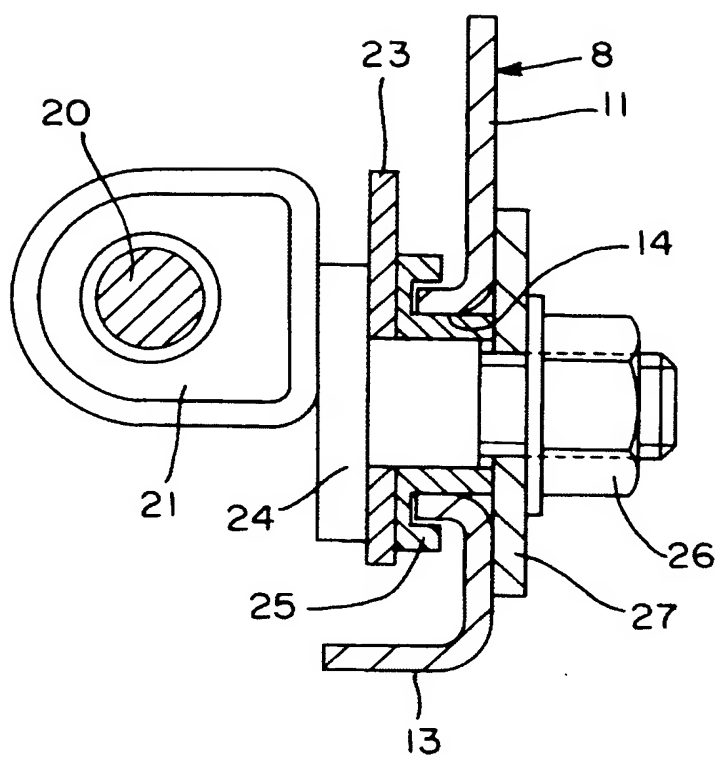
【図 6】



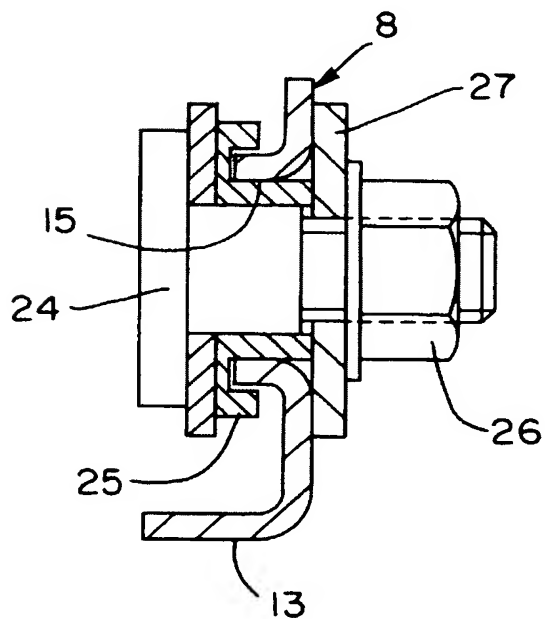
【図 7】



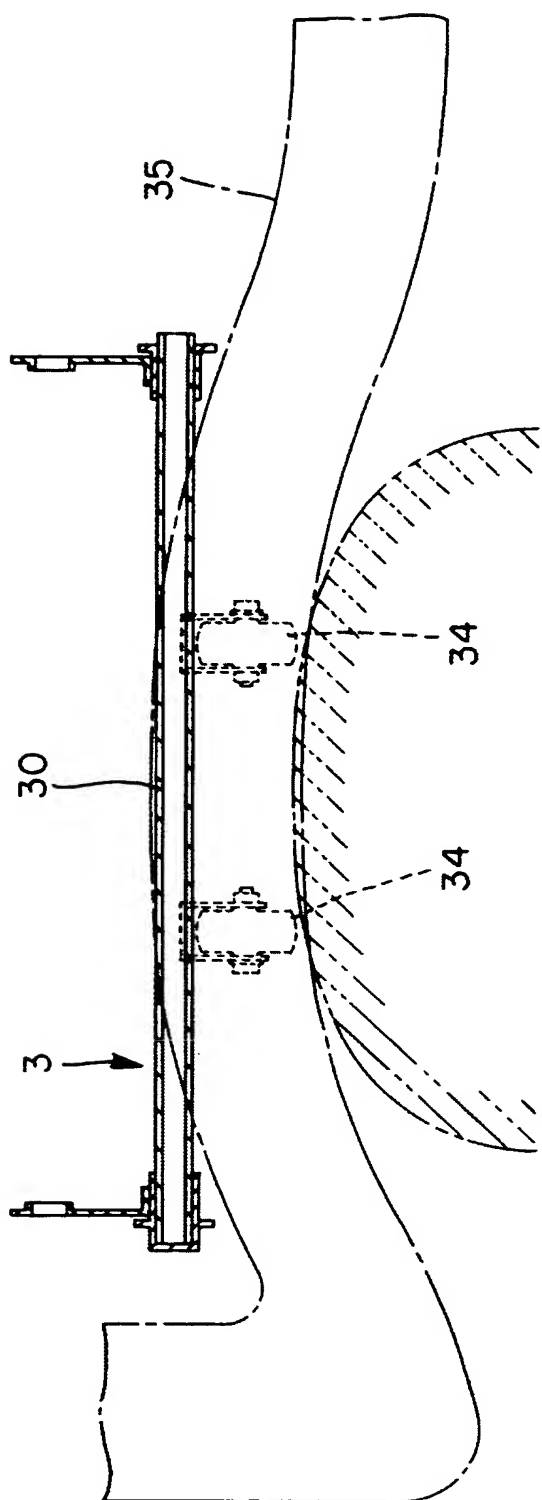
【図 8】



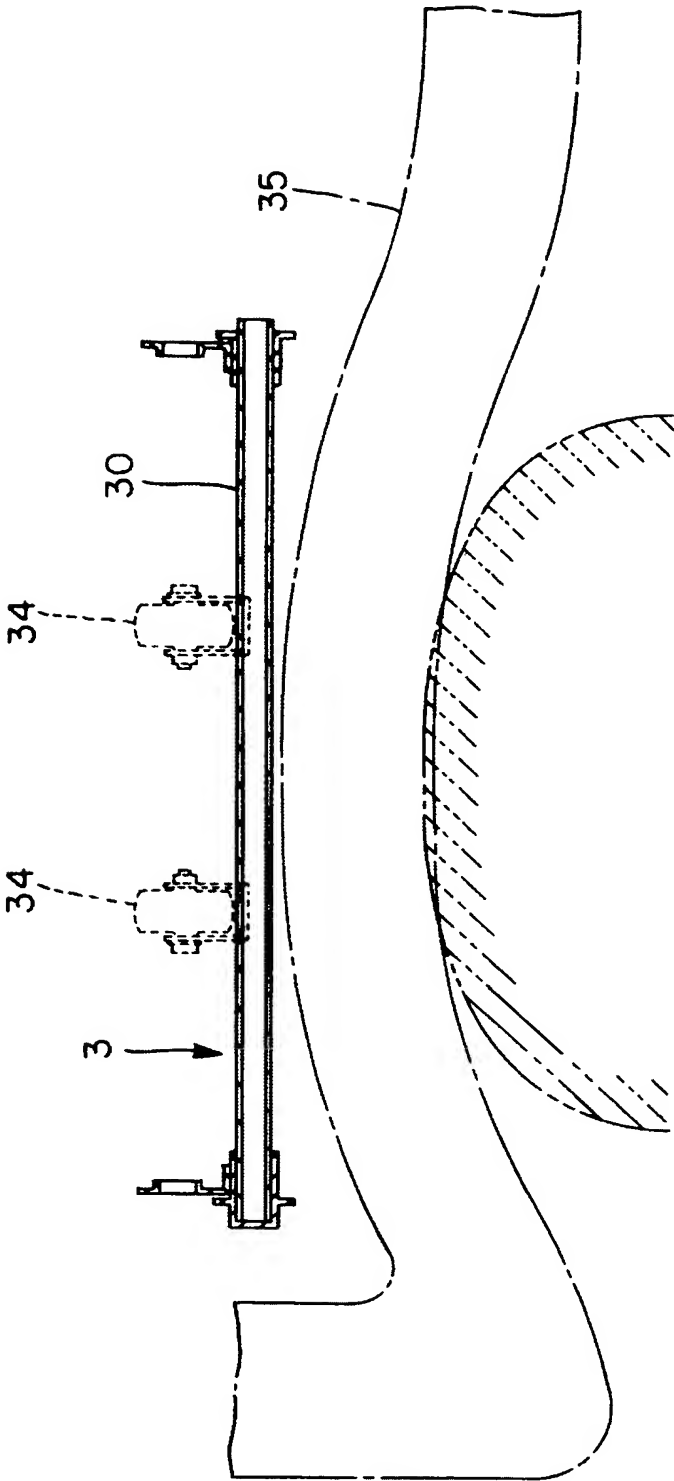
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 シートに組み込まれたマッサージ機構の押し玉の上下位置を任意に選定可能とし、着席者（使用者）が好む場所への押し玉による指圧を可能とする。

【解決手段】 ベースフレーム（４）の両側部（８，８）のフランジ部（１２，１２）に後方へ退がった格納部（１３，１３）を設ける。両側部に沿ってスクリューナット機構（１９，１９）を配し、ナット（２１，２１）にブラケット（２７，２７）を固定し、ブラケット（２７，２７）に枢支したリンク（２８，２８）にロッド（３０）を保持する。ロッド（３０）は押し玉（３４，３４）を有す。ロッド（３０）はガイド部（１２，１２）に沿って上下動し、格納部（１３，１３）に格納される。格納位置ではロッド（３０）、押し玉（３４，３４）は着席者の体重を受けない。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

| | |
|---------|--------------------------|
| 特許出願の番号 | 特願 2 0 0 2 - 2 2 3 2 4 6 |
| 受付番号 | 5 0 2 0 1 1 3 2 6 4 9 |
| 書類名 | 特許願 |
| 担当官 | 第四担当上席 0 0 9 3 |
| 作成日 | 平成 1 4 年 8 月 1 日 |

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成14年 7月31日

次頁無

特 願 2 0 0 2 - 2 2 3 2 4 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 0 0 1 1]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地

氏 名

アイシン精機株式会社

特願 2 0 0 2 - 2 2 3 2 4 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 1 0 1 6 3 9]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

愛知県豊田市吉原町上藤池 2 5 番地

氏 名

アラコ株式会社